13

18.

DE
EMPHYSEMATE PULMONUM VESICULARI.

DISSERTATIO INAUGURALIS
MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXX. M. AUGUSTI A. MDCCCLIV.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

ISAACUS PULVERMACHER
POSNANIENSIS.

OPPONENTIBUS:
A. JACUSIEL, med. et chir. Dr.
A. BERLINER, med. et chir. Dr.
J. ZUELCHAUR, med. et chir. Cand.

BEROLINI,
TYPIS B. SCHLESINGER.

PIIS MANIBUS

MATERTERAE

AGATHES WITKOWSKA.

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Medicus ille gallicus, illustrissimus Laennec, qui, nova morborum pectoris scrutandorum methodo detecta, optime de medicina meruit, laudem eo etiam, quod primus emphysema pulmonum vesiculare descripsit, sibi peperit. Neque tamen hujus morbi nomen aptum videtur, quia in pulmonibus quoque status quidam reperitur, qui emphysemati aliarum corporis partium respondens, alius tamen est ac emphysema a Laennec vesiculare nominatum. Vulneribus enim pectoris penetrantibus, aut vesiculis pulmonalibus ruptis, ut tussi vehementi vel prelo forti abdominali, interdum fit, ut aër in telam cellulosam pulmonis praecipue sub pleuram in margines loborum lobulorumque irruat ibique vesicas descriptas, candidas, pellucentes, crepitantes, mobiles efficiat. Qui status emphysema interlobulare appellatur. Hoc emphysema, si rupta pulmonis pars neque exsudato quodam neque adhaesionibus pleuriticis clausa est, sub pleura viscerali usque ad pulmonis hilum et mediastinum anticum dimanare indeque ad collum adscendere et per totum corpus se diffundere potest. In emphysemate etiam vesiculari vesiculae pleuriticae modo commemoratae exstant, quae tamen neque perpetuae sunt, neque ad emphysematis

vesicularis naturam necessario pertinent. Difficile intellectu est, quomodo in emphysemate vesiculari partiale emphysema interlobulare, quod per totum pulmonem et corpus non diffundatur, esse possit. Causa fortasse in eo partim cernitur, quod prementes bullas pleuriticas saepe a loco suo movere non possumus, ita ut aër igitur includatur neque in eadam, qua in vero emphysemate telae cellulosae, ratione versetur.

ANATOMIA PATHOLOGICA ET CAUSA MORBI.

Tres emphysematis vesicularis formae distingui possunt, primum simplex vesicularum pulmonalium extensio, deinde vesicularum extensio ruptis parietibus, ita ut plures vesiculae confluentes unam cavernam haud parvam constituant, denique status secundus cum emphysemate interlobulari conjunctus. Morbus, de quo disserimus, natura sua extensio est vesicularum pulmonalium, toti pulmones extenduntur omnisque aëris quantitas in cavo thoracis augetur. Parietes vesicularum quoque atrophici sunt, nam simplex vesicularum dilatatio sine parietum atrophia in Pneumonia, Bronchitide, Atelectasi etc. creberrime in iis pulmonum partibus celeriter nascitur, quae morbo non correptae sunt. Hoc in casu vesiculae aequabiliter dilatatae sunt, quo fit, ut parenchyma infletur, plerumque pallidum et fere exsangue sit. Quod emphysema ab aucto aëris impetu in vesiculas exsudatione vacuas inspirationis agitationibus origininem ducit; perraro singularum vesicularum parietes dirumpuntur et majora aërifera spatia nascuntur. In emphysemate autem vesi-

culari in pulmonum superficie bullae magnitudine fabarum usque ad eam ovorum gallinaceorum reperiuntur, quibus in profundo minores, paullatim in pulmonum parenchyma integrum transeuntes, adjacent. Fragmentum pulmonis ejusmodi affecti torrefactum si secamus, septorum indicia et chordas, quae ab obliteratis sanguiferis vasis proficiscuntur, invenimus, neque bullarum originem a confluentibus vesiculis, septis destructis, ignorare possumus. Quamquam bullae cum bronchiis communicant, tamen aëris commercium in iis imperfectum est. Pulmones circuitu adeo aucti sunt, ut, thorace patefacto, non modo pulmonum integrorum more non collabantur, sed etiam e thorace promineant. Quae res, pulmones suam contractilitatem amisisse, indicat. — Nostri morbi originem alii aliter interpretari conati sunt. Sunt, qui contendant, tussim, catarrho bronchiali natam, quae per longum tempus exstet, vesiculas pulmonales ultra vulgarem diametrum extendere, easque, si dilatationes saepe iterentur diutiusque perseverent, in perpetuum tandem dilatatas manere. Praeterea secretum quoque tenax, quod in bronchiis tenuioribus fiat, eas inter exspirationem, quae non eadem vi qua inspiratio succedat, farcire, idque hoc modo, quum vesicularum perpetuam extensionem tustentet, ut dilatentur, efficere dicunt. Neque dubitare possumus, quin duae commemoratae causae pariter efficaces sint, et si conjungantur, morbi originem satis explicent. Laennec aliam quoque causam, aëris inspirati exspansionem corporis temperatione effectam, in eo morbo vim habere, arbitratur. Secundum hanc

opinionem aër, qui in vesiculas pulmonales irruit et exiguam habet temperationem, mox pulmonum temperationem obtinet, sed quum muco spisso, qui in bronchiis tenuionibus est, quominus expellatur, impediatur, valde extenuatur et ad dilatandas vesiculas valet. Neque, causam eam ad producendum emphysema vesiculare aliquid conferre, negare possumus: tamen verisimile esse videtur, eam modo exiguam habere posse efficacitatem, nam considerantibus nobis, quantae viae aëri inspirato per organum corporis sanguine locupletissimum ingrediendae sint, ut vesiculas assequatur, vix fieri posse videtur, ut extenuatio, quam aër hoc loco fortasse nancisci possit, vesiculas dilatet. Will. Stokes (Abhandlungen über die Diagnose und Behandl. der Brustkrankh. Aus dem Engl. von Gerh. v. d. Busch) aliam causam haud levis momenti afferendam esse putat, nimirum bronchialium musculorum circularium spasmum, quorum irregularis actio respirationis actui obluctetur et ut dilatatio pulmonum perseveret, efficiat. Medicus imprimis intelligat necesse est, emphysema vesiculare catarrho bronchiali nasci et ut morbum eum aut caveat aut mitiget, huic sententiae curationem adaptet, opus est. Ejusmodi aegroti perpetuo fere catarrho bronchiali laborant, qui iterum ac saepius ingravescit. Quin status hic saepe per errorem spasticus habetur et perperam ob eam rem curatur. At symptomata spastica tantum aucti catarrhi exitus necessarii sunt.

SYMPTOMATA.

E gradu morbi pendet, utrum eum facile cognoscamus, nec ne. Leviorem gradum saepe praetermittere possumus, attamen statu longius provecto, vel gravi morbi gradu diagnosis non difficilis erit. Qui hoc morbo laborant, perpetuae dyspnoeae obnoxii sunt, quae primo tempore praecipue aestate mollitur, hieme autem repetita vehementia redit. Species ejusmodi aegrotorum externa semper fere singularis est. Color faciei paullo nigrescit et ipsa facies, quae vultum et anxium et maestum praebet, gradum quendam plenitudinis exhibet, qui a reliqui corporis conditione mirum in modum discrepat. Verisimile est, eam plenitudinem e telae cellulosae et musculorum, qui repirationi praesunt, hypertrophia pendere, et alteram a stasibus venosis crebro iteratis, alteram a vehementibus totius inspiratoriorum musculorum systematis contentionibus originem ducere. Nares dilatatae et condensatae sunt et sanguiferis vasis abundant. Labium inferius tumefactum et membrana mucosa replicata est, quo fit, ut vultùs singulare anxietatis et tristitiae genus prodat. Scapulae attollumtur et in anticam partem trahuntur videmusque vulgo aegrotum prono habitu, quam consuetudinem post varias orthopnoeae et tussis incursiones ob levationem, quam iste habitus infert, servare solet. Quin in lecto aegrotos brachiis altero alteri impositis, quae femoribus nituntur, reperimus. Quo habitu aegroti, ut musculos abdominales relaxent et musculis, qui inspirationi impedimento esse possint, brachiis

mechanicum auxilium praebeant, haud dubie efficere conantur. Tela cellulosa et adeps colli absorpta esse videntur, musculi autem respirationis, ut sternocleidomastoideus et scaleni, hypertrophici sunt, cartilago thyroidea prominet, dura et velut ossea tangitur. Thorax mutationes memoratu dignas exhibet, quas melius aestimare possumus, si normalem thoracis conformationem cognoscimus. Is haud nimis magnam ostendit fornicationem, cui praeterea peculiare quoddam est. Paries thoracis anterior paulo fornicatus est et gradatim amplificatur usque ad quartum spatium intercostale, quod summum fornicationis fastigium est, inde fornicatio usque ad costam sextam decrescit. Thorax duos possidet sulcos, et longitudinalem et transversum. Sulcus longitudinalis porrigitur a conjunctione manubrii et corporis sterni usque ad processum ensiformem. Crista, quae modo commemorata conjunctione nascitur, et secunda costa eandem altitudinem offerunt. Sulcus longitudinalis eo profundior esse videtur, quo musculi pectorales majores fortius conformati sunt. Sulcus transversus apud homines robustos inter quintam et sextam costam est, eodem loco, quo pulmones quoque in antica parte desinunt. Thorax autem hominis, qui emphysemate vesiculari laborat, tantas continuas differentias a thorace normali exhibet, ut emphysematosus nominari queat. Sternum, normali statu laminam fractam ostendit, planitiem suam amisit, quum in longitudinem tum in transversum fornicatum est et segmentum circuli constituit. Spatia intercostalia dilatata sunt, neque tamen veluti in emphysemate

protuberant, sed depressa sunt. Superior et anterior thoracis pars laevigata et convexa est, quod ab hypertrophia musculorum pectoris repetendum est. Dorsum in aversum fornicatur, ut scapulae et costarum anguli promineant et duas cristas dextra et sinistra decurrentes efficiant. Scrutantes latera, spatia intercostalia lata videmus, neque ullam protuberantiam animadvertimus, ita ut, ephysema vesiculare cum empyemate comparantes, apud primum superiorem partem, apud alterum inferiorem protuberantem et laevigatam dicere debeamus. Thorax emphysematosus non brevi tempore nascitur, sed multi anni labuntur, donec descriptam deformitatem adipiscatur. Aut prementibus pulmonibus, aut vi musculorum pectoris thorax dilatari potest. Primum neque verisimile est neque facile fieri potest, quia pulmones saccum elasticum exhibent, qui, ut a thoracis parietibus recedat, continuo nititur. Alterum autem verum est, quum respiratorii musculi magna aegroti dyspnoea efficaciores, denique hypertrophici fiant, et alii quoque musculi, qui in sano corpore respirationi non praesunt, in hoc morbo respiratoriae actionis participes sint. Similem effectum musculorum in thoracem in rhachitide videmus, ubi pectus gallinaceum tractu musculorum serratorum anticorum majorum nascitur. Praeterea, ut tanta thoracis deformitas efficiatur, thoraci mutabiles neque rigidi parietes sint, opus est.

Pauca tantum physica signa in emphysemate vesiculari occurrunt, quae tamen fere in omnibus casibus tam manifesta et perspicua sunt, ut vix pectoris morbus

sit, apud quem diagnosin physicam facilius, quam hic constituere passimus. Cujus morbi symptomata proficiscuntur ab his causis: ab aucta quantitate aëris in cavo thoracis et aucto pulmonum volumine, a dislocatione cordis organorumque abdominis, a catarrho bronchiorum tenuium, a congestione versus pylmones, a vesiculis, quae sub pleura interdum reperiuntur. Si in casu perspicuo percussione utimur, sonum nimis clarum invenimus. Neque is veluti in pneumothorace tympaniticus est, sed summus pulmonum sonus verus designari potest. Si morbus late diffusus est, sonus is in omnibus pectoris locis auditur, tamen is circumscriptus esse et parti pulmonum maxime affectae respondere potest. Fortiori inspiratione sonus percussionis aut parum aut nihil mutatur, quo imprimis discrepat a sono pulmonis incolumis et convenit cum sono, qui in condensatione pulmonum vulgo auditur. Sonus percussionis saepe usque ad infimum thoracem clarissimus est. Hepatis sonus obtusus in inferiore et anteriore parte pectoris lateris dextri interdum omnino evanescit, et si cor non nimis auctum est, etiam in regione cardiaca mirum in modum clarus est. Quod imprimis tum fit, cum pulmo sinister longe lateque pericardium tegit, id quod nobis mox persuadebimus, si auscultatione utimur. In fere omnibus casibus tam late progressi morbi complicatio hypertrophiae et dilatationis cordis haud rara est, quae sequitur per longum tempus protractam et saepe iteratam obturationem vasorum pulmonum capillarium. Quae vasa majore aëris pressu in pulmonibus et imperfecta sanguinis circulatione tandem

obliterantur et hoc modo inde ab initio stasis venosa ubi perpetua reddita est, hypertrophia cordis dextri perficitur. Invenimus deinde ab apice cordis sinistri usque ad dextrum sterni marginem percussionis sonum obtusum. Qui vulgaris est casus. Attamen nonnullis in exemplis, quamquam cor magnopere auctum est, si regionem cardiacam percutimus, aut clarum aut minime talem sonum obtusum audimus, qui nulla ratione cum morbo cordis conjungitur. Quam rem aucto volumine pulmonum explicare possumus, quum pulmones thoracis parietes protinus, cor autem in cavum pectoris moveant. In ejusmodi casibus morbos cordis ex ejus pulsatione metiri non licet et miramur, quod post mortem, si sectionem facimus, cor hypertrophicum reperiamus, quamquam ictus cordis inter vitam aegroti et in latere et inferioribus sterni regionibus exiguus tantum fuit. Haec vulgaris lex indicare potest, ubi ea complicatio cum manifestis palpitationibus reperitur, percussionis sonum in regione cardiaca esse obtusum. Nimis clarus sonus pectoris non in omnibus morbi stadiis animadvertitur et praecipue in primo temporis spatio omnino desiderari potest, auditur tantum, si morbus non mediocrem gradum nactus est. Aegrotus magno emphysematis vesicularis gradu laborare potest, qui, ut magnae respirationis infirmitatis auctor sit, satisfacit, percussionis sono tamen non clariore.

Varietas auscultationis signorum in hoc morbo nascitur aucto pulmonum volumine, dein bronchitide, quae imprimis in tenuioribus bronchiis sedem habet, tum bullis, quae sub pleura interdum exstant. Quod animum

diligenter observantis plurimum percellit, defectio est consensus inter contentiones inspiratorias et sonum, qui extensis pulmonibus nascitur; alterae enim vehementissimae sunt, alter autem maxime debilis est. Percutientes causam ejus debilitatis non condensationem pulmonis esse posse videmus, quum sonus aut naturalis aut clarior etiam debito sit; quare alia hujus rei explicatio nobis requirenda est. In aucto pulmonum volumine gravis hujus signi causa cerni videtur. Nam quum pulmones in statu continuae dilatationis versentur, pectoris extensio vi inspiratoria parum modo augeri potest, qua de re respirationis sonus relative debilis fit. Quae respirationis infirmitas, conjuncta cum clarissimo percussionis sono et auctis contentionibus musculorum respiratoriorum, gravissimum signum physicum emphysematis vesicularis est. Aliae praeterea causae indicatae sunt, praecipue condensatio membranae bronchiorum mucosae, quae bronchitidem chronicam, perpetuam fere emphysematis vesicularis comitem, sequitur. Itaque Laennec in morbo nostro, a catarrho sicco ut plurimum profecto, membranam bronchiorum tenuium mucosam saepissime spissatam esse docuit, quae res respirationis debilitatem partim et illud quoque factum explicat, quod comprimentibus partem quandam pulmonis emphysematosi major nobis vis adhibenda est, ut eam flaccidam reddamus, quam apud sanum pulmonem requiritur. Revera contendi potest, respirationis sonum pariter se habere ac facilitatem, qua aër in pulmones irruat, et obturationem quamque mechanicam aut in

trachea aut in magnis parvisve bronchiis versantem aucto-rem fore respondentis debilitatis murmuris respiratorii. Cujus rei Will. Stokes (l. c. pag. 277.) exemplum memoria dignum de aegroto quodam refert, cujus pectus ante tracheotomiam, sibi faciendam, scrutatus erat. „Die Geschichte des Falls war der Art, dass die Annahme des Vorhandenseins eines Lungenemphysems allerdings gerechtfertigt werden konnte. Bei der Percussion gab die Brust überall einen ausnehmend hellen Ton, jedoch war, ungeachtet der heftigen Anstrengungen des Kranken das Vesicularmurmeln ausnehmend schwach. So wie die Trachea aber geöffnet worden war, ward es sofort laut, ja beinahe pueril, und behielt diesen Character einige Zeit nach der Operation bei.“ Stokes, qui conden-sationem tunicae mucosae effectu haud destitui, negare non vult, multum ex aucto pulmonum volumine pendere his causis ductus arbitratur. In vulgaris bronchitidis casibus, etsi bronchia tenuia affecta sunt, miram illam discrepantiam inter contentiones inspiratorias et sonum respirationis aut nullam aut exiguam animadver-timus. Quibus in casibus aut murmur vesiculare variis rhonchorum generibus mixtum audimus, aut murmur omnino rhonchis coopertum reperimus. In utroque autem casu signa pulmonum et plenam expansionem et contrac-tionem monstrant, cujus utriusque vehementia conten-tionibus aegroti facile mutari potest. In emphysemate vero vesiculari id non observatur et res parum mutan-tur, sive aegrotus sueto more respirat, sive magnas re-spirandi contentiones adhibet. Prioribus in casibus vesi-

culas pulmonales morbo non affectas habere possumus et obturatione, quae aut a condensatione tunicae mucosae bronchiorum aut a secreto in bronchiis proficiscitur, victa, pulmones expanduntur, quos expansos esse auscultatione facile cognoscimus. Alia causa, qua Stokes, ut signa auscultationis in emphysemate vesiculari aucto pulmonum volumini tribuat, movetur, haec est, quod bronchitidem neque accrescentem neque decrescentem, quae et signis physicis et universalibus symptomatibus cognosci potest, in gravi emphysemate vesiculari parum tantum ad signa debilitatis respirationis mutanda valere animadvertit. Itaque haud raro fit, ut ejusmodi aegroti exacerbationem bronchitidis subeant, quae curatione iterum tollitur. Quae exacerbatio si perseverat, signa physica minus auctam infirmitatem respirationis, quam debilitatem variorum rhonchorum generum monstrant. Decrescente exacerbatione, debilitas aut paululum aut nihil mutatur. Igitur debilitatis respirationis signum patitur minimum tantum effectum bronchitidis aut auctae aut minutae; potius e minuta aëris quantitate, qui in affectam pulmonis partem irruit, pendet. Itaque demonstratum est, respirationis debilitatem in hoc morbo ab aucto pulmonum volumine proficisci, quo vis inspirationis deminuitur. Nam si pulmones tam aucti sunt, ut ubique ad thoracis parietes apprimantur et pectoris cavum, etiam facta exspiratione, magnae expansioni continuo submittant, manifestum est, aëris quantitatem, quae proxima inspiratione ingreditur, extendentem suam vim parum ad dilatandos pulmones adhibere posse. Prae-

terea facile intelligitur, signa physica compressionis pulmonum, parietibus thoracis plus minusve flexibilibus, varia sint necesse esse. Duos emphysematis vesicularis casus si sumimus et cogitatione fingimus, unius pectus aequabiliter extensioni pulmonum cedere, alterius autem rigidum atque immobile esse, et physicus status pulmonum et signa physica ex eorum actionibus pendentia manifeste discrepare debent. Si debilitas respirationis a pulmonum compressione proficiscitur, sequitur, ut, pectore in casu uno extensis pulmonibus facile et pleno cedente, longe lateque progressam vesicularum pulmonalium extensionem sine hoc signo proprio animadvertamus, ita ut respirationis debilitate potius compressio pulmonum, quam extensio vesicularum mensurari videatur.

Proxima consequentia aucti pulmonum voluminis est, ut partes thoracis, quae non magnopere munitae sunt, locis suis moveantur. Quae partes sunt mediastinum musculique intercostales et diaphragma. Reperimus autem, quanquam mediastinum jam in casibus, in quibus unus tantum pulmo morbo afficitur, cedit, musculos tamen pertninaciter resistere et in multis casibus, etsi pectus valde extenditur, loco suo non moveri. Qua in re miram varietatem inter emphysema vesiculare et empyema, in quo musculi cedentes gravissimum signum exhibent, videmus. Scrutantes spatia intercostalia, pectore quidem magnopere extenso, ea non plana sed lata et excavata reperimus musculosque vehementer agentes videmus, ut costas tollant et imperfectae respi-

rationi auxilio veniant. Cujus legis quae, pro omni spatio intercostali valet, fere nunquam exceptio, invenietur, et id signum quoque magni est momenti, quo emphysema vesiculare ab empyemate sejungatur. Neque idem de diaphragmate dicere possumus, quod in casibus quibusdam extensis pulmonibus cedit et ita thoracis cavum deorsum amplificat. Jam e situ hujus musculi et adjumento, quod parcum accipit, a priori suspicari possumus, eum potius quam musculos intercostales mechanico pressui cessurum esse. Inter duo emphysematis vesicularis genera aut cum aut sine diaphragmatis dislocatione varietas quaedam signorum observatur. Diaphragmate enim suo loco moto, aegrotus majore molestia respirat, epigastrium planum est et resistit, cor interdum usque ad nonum vel decimum spatium intercostale depressum est. Qua conditione partes posteriores et inferiores thoracis, regiones et hepatis et cordis clarissimum sonum praebent, qui dislocatis organis et pulmonum indole facile explicari potest. Apud ejusmodi aegrotos, si nudati supini cubant, respirationem memoratu dignam videmus. Reperimus, thoracem fortiter attolli, abdomen autem item fortiter deorsum et protinus premi. Tamen a forti respiratione sani corporis id discrimen exstat, ut summum abdomen non promoveatur. Nam regionibus et umbilicali et hypogastrica protinus motis, epigastrium et hypochondria duo relative immobilia sunt et costae respondentes introrsum trahuntur. Quod e novo diaphragmatis situ facile perspicuum est; id enim, ubi descendit, abdominis organa

prae se movet et suam vim in alium locum, qui cum prolatione proportionem alit, exercet. Multum quoque ex eo pendere videtur, utrum morbus in superiore an inferiore lobo sedem habeat. Si in inferiore morbus est, forma pulmonis eum in modum mutata est, ut magna extensione vesicularum pulmonalium et bullis sub pleura natis inferior pulmonum superficies non excavata, sed plana vel convexa sit. Quamobrem diaphragma cedere et in perpetuum loco suo moveri debet.

Considerantes signa dilatationis mediastini haec, quanquam tanto gradu esse possunt, ut aegroto vivo demonstrari queant, tamen minus manifesta quam in empyemate esse reperimus. In nonnullis casibus, si morbus uno pulmone continetur, morbi signa lineam medianam transgrediuntur et ut in empyemate deficiens respirationis murmur et sonum obtusum, qui pleurae morbo trans lineam medianam se extendit, percipimus, ita iisdem in locis clarus sonus et respiratio jam descripta in emphysemate audiuntur; et similitudo eo quoque augetur, quod in utroque morbo dislocationem mediastini pro omni morbi gradu mutari observamus. Quare si emphysema aut omnino aut praecipue uno pulmone continetur, percutientes in affecto latere clarum sonum et, mediastino suo loco moto, eundem sonum in toto sterno et etiam digitos nonnullos trans sternum propagatum audimus. Transgredientes hanc lineam naturalem pulmonum sonum percipimus, quem auris exercitata haud sine difficultate a sono aegroti pulmonis distinguet. Si stethoscopium in latere affecto ponimus

atque transversim super pectus deducimus, respirationem non prius exstingui reperimus, quam sterni et costarum conjunctionem alterius lateris transgressi sumus, ubi illud signum et clarissimus sonus subito fere desinit et normale murmur respirationis auditur. Quamquam mediastinum et in emphysemate vesiculari et empyemate suo loco movetur, tamen dislocatio in emphysemate non tam manifesta quam in empyemate observatur. Cujus rei principium in eo nescio an quaerendum sit, quod in multis casibus grave emphysema in utroque pulmone exstet, dum empyema duplex rarissimum sit. Aliud principium fortasse est, quod vi inflammatoria in pleuritide tunica serosa mollescit et quod talis mollities in empyemate, ut mediastinum plus quam in emphysemate vesiculari, quod pleuritide caret, cedat, efficit. Mediastinum suo loco motum cor sequatur necesse est et situs, quem cor obtinet, et ex aegro pulmone et e gradu morbi pendet. Stokes secundum suas observationes sibi putandum esse credit, cor raro in latus dimoveri, qua conditione emphysema iterum empyemate distinguitur. Quae animadversio concedi nequit de dislocatione cordis ad inferna, quae, ut supra demonstravimus, satis magna esse potest. His conditionibus regio praecordialis clarum percussionis sonum reddit et ictus cordis loco sueto deficere potest, in regione autem costae decimae et inter costarum cartilagines et in linea mediana animadvertitur. Perspicuum est, multos, qui hoc morbo laborant, symptomatibus morbi cordis aut universali hydropsia perire, et facile, cur morbus cordis tam vulga-

ris emphysematis vesicularis complicatio sit, intelligitur. Cujus rei causa in solo aucto pulmonum volumine esse videtur, quod his conditionibus cordi magnopere noceat, necesse est. Jam inspiratio imperfecta noxam infert. Recentium physiologorum experimentis dignitas, quae respirationis actione in circulationem sanguinis venosi exercetur, demonstrata est. Pectus in hoc morbo perpetuo extenditur quae extensio actione inspiratoria parum augeri potest, et ex eo imprimis consequitur, ut sanguis venosus in corde dextro accumuletur. Venae cavae, praecipue inferior, sanguine refertae sunt, neque minus venae hepaticae opplentur et hepar denique, hyperaemia per longum tempus durante, morbo afficitur. Quamobrem, hypertrophia parietum musculosorum cordis oborta, activum aneurysma et auriculae et ventriculi nascitur. Deinde admodum verisimile videtur, eodem pressu, quo pectus extenditur et diaphragma suo loco movetur, circulationem sanguinis per arterias pulmonales earumque ramos turbari, quo modo alia causa oriundae hypertrophiae cordis suppeditatur. Denique cogitandum est, cor praeternaturalis pressionis vi obnoxium esse. Suo enim loco motum praesidio suo naturali aliquo modo privatur, quod ab osseis et elasticis thoracis parietibus accipit, et inter pulmones extensos et abdomen tumefactum comprimitur. Quare et systole et diastole maximas perturbationes patiuntur, atria, quominus ventriculos compleant, impediuntur, ventriculi quominus vacuefiant. Itaque nonnullae causae concurrunt, quibus turbationes in circulatione pulmonum, cordis, venarum, hepatis nas-

cuntur et mirari tantum debemus, quomodo natura debitis viribus praedita sit, ut ejusmodi morbum complicatam superet et vitam diu sustentet. Quod ad signa attinet, quae ex irritatione bronchiorum manifeste pendent, notandum est, nullum esse signum, quod pathognomonicum complicationis cum vesiculis pulmonalibus aut extensis aut ruptis haberi possit, quum omnia haec signa et in iis casibus reperiantur, in quibus status talis non exstat. Neque ullum ejusmodi signum continuum est, et si animadvertitur, vix eo simplex bronchitis distingui potest. Omnia rhonchorum sonororum, sibilantium, mucosorum, crepitantium genera audimus et tam genus quam modum, quo signa inter se conjunguntur, infinite varia esse reperimus.

Plerumque siccus, sibilans et late extensus rhonchus mucosus auditur. Laennec, rhonchorum esse genus, docet, quod emphysemati interlobulari proprium sit, quanquam iidem rhonchi in simplici quoque emphysemate vesiculari reperiri possunt. Quem nominavit siccum crepitantem rhonchum cum magnis bullis eumque ita describit, ut sit, tanquam aër in pulmones siccatos, quorum vesiculae inaequabiliter extensae sunt, irruat eosque extendat. Comparat porro eum cum sono, qui flando in vesicam quandam siccam efficitur, et cum eo sono eum congruere demonstrat, quem in emphysemate cutaneo, stethoscopio ad locum affectum applicato, audimus. Cui rei tamen opponendum est, id signum, si quando exstet, aliis signis, praesertim talibus, quae bronchitide nascuntur, facile misceri posse, neque medicum ea, qua

Laennec, non praeditum indole, ei signo conjecturali diagnosin superstruere posse. Ipse Stokes fatetur: „Ich bin niemals im Stande gewesen mich zu überzeugen, dasselbe erkannt zu haben, und habe das Emphysema interlobulare in den Lungen von Personen vorgefunden, bei denen ich während ihrer Lebenszeit nicht im Stande war, die Arten des vorhandenen Rasselns von denen, welche im einfachen Katarrh vorkommen, zu unterscheiden.“ Praeterea Laennec innuit, id signum non crebrum esse, et si exstet, breve tantum tempus durare et exiguis modo in partibus animadverti. Quare ea res recentibus et multis observationibus firmanda est. Restat denique, ut de signo strepitus fricatorii dicamus, quo, auctore Laennec, vesiculae sub pleura jacentes, quae in emphysemate interlobulari sunt, indicantur et quod cum ceteris emphysematis vesicularis symptomatibus diagnosticum signum exhibet. Et hoc diagnoseos momentum porro investigandum et difficile est intellectu, quomodo bulla aërem continente strepitus fricatorius efficiatur. Scimus, salvis externis superficiebus tunicarum serosarum, quominus alterna latera terantur, laevitatem impedire et eo, quod secretione tunicae serosae lubricae perpetuo sunt, frictionem, si qua exstet, tam minui, ut strepitus, qui audiatur, nasci non possit. Tantummodo si superficies, exstincta subito secretione, siccae, aut exsudata lympha, asperae fiunt, earum motus strepitum, qui aure percipiatur, efficere possunt. Sed ubi multae bullae sub pleura sunt, reperientes, tunicam serosam neque laevitate neque lu-

bricitate carere, quo modo strepitus fricatorii nascantur, difficillime intelligere possumus. Quare ex strepitu fricatorio, vesicas pleuriticas adesse, contendere nondum licet. Neque ea conditio, quod strepitus fricatorius sine dolore in loco affecto versatur, sufficit, quum haud raro casus observentur, in quibus strepitus fricatorii, praeterlapsa inflammatione, sine dolore longum per tempus exstant, et aegroti sensum modo frictionis, quem in loco affecto respirantes percipiunt, accusant. Denique signum memorandum est, quod, ut Stokes opinatur, multum momenti quod ad diagnosin pollicetur. Repetitur id signum a molesta exspiratione in emphysemate vesiculari, quam nonnulli obturatis bronchiis tenuibus imputant, Magendie autem minuta elasticitate pulmonum nasci putat. Stokes hoc experimentum apud aegrotum quendam fecit. Quater vel quinquies eum celeriter inspirare jussit, pulmonem quam latissime extendi, et murmur inspiratorium omnino evanescere et nihil nisi rhonchos crepitantes eosque parvo tantum gradu audiri, reperit. Tum aegrotum per aliquod tempus tranquille respirare jussit et, iterato experimento, post inspirationem omnem strepitum respirationis obscuriorem fieri, donec omnino evanesceret, invenit. Quorum experimentorum eventus facile molesta exspiratione explicantur. Et revera vehementer iteratae inspirationes tantae aëris accumulationis auctores fiebant in aegrotis pulmonum partibus, ut eo, quominus pulmones extenderentur et respirationis strepitus audiretur, tandem omnino impediretur. Sed ut vehementes inspirationes desierunt, aër sensim sensimque

excernebatur et pulmones ad pristinum statum reducebantur. Stokes de hoc signo haec dicit: „Sollte sich dieses Zeichen als constant bewähren, so wird es gewiss mit ein schätzbares Mittel zur Entdeckung von Laennec's Emphysem abgeben, jedoch würde die häufige Wiederholung des Versuchs dann vermieden werden müssen.“ Nescio, an longior retentio tantae aëris copiae insolitae a tardo quoque aërum commercio per vasa pulmonum capillaria, quorum numerus, obliteratis multis vasis, minutus est, repetendus sit.

Praeter signa physica, quae in emphysemate vesiculari reperimus, aegrotus functionis pulmonum turbationes exhibet, quarum nonnullae jam initio memoratae, hoc autem loco accuratius explicandae sunt. Vulgo aegrotus tussi perpetua et fere continua dyspnoea vexatur, aëris famem sentiens, pectus sibi angustum esse, neque se pulmones omnino aëre vacuefacere posse animadvertens. Quae dyspnoea primum longis, deinde brevibus intervallis, praecipue catarrhis, inhalando pulverem, digestionis turbationibus, meteorismo, animi motibus, corporis contentionibus, aucta cordis actione augetur et tandem ad periodicas exacerbationes cum spasticis et vehementibus neque voluntati obtemperantibus inspirationibus et exspirationibus accrescit. Talis impetus plerumque subito et sine omnibus prodromis, interdum exiguis causis, aut apparente catarrho acuto, nascitur. Cognoscitur aegroti sensu vehementer constringente et suffocatorio, qui timidus aërem captare conatur, erectus vel pronus, imprimis libenter per apertam fenestram

spirat, aut in apricum prodire cupit, sermonem quantum potest fugit et quum brachiis alicui rei inferendis, tum distracta facie, intentis colli musculis, reflexo capite et aliis, quos timor fieri jubet, motibus, ut musculis pectoris in spirando juvet, operam dat. Respiratio anhelosa est cum sibilante, crepitante strepitu, quem jam magno intervallo ab aegroto distantes audire possumus. Quo vehementior est impetus, eo vultum timore deformiorem, pallidiorem aut apud aegrotos plethoricos lividiorem invenimus. Labia coerulea, pulsus parvus et debilis, cutis inprimis extremitatum frigida est, cordis ictus rhythmo caret, urina pallida et aquosa excernitur. Impetus varium temporis spatium tenent, aut pauca temporis momenta aut horas; usque ad dimidios vel totos dies protrahi possunt. Solvuntur vulgo sensim sensimque respiratione liberiore, tussi humida, sputis spissis, interdum oscitatione, ructibus, flatibus, urinae secessu. Aliae turbationes nascunter obliteratis multis vasis pulmonum capillaribus, sanguinis stasi, dilatatione et hypertrophia cordis dextri. Sunt palpitationes, venarum intumescentia universalis, venosa et praecipue abdominalis plethora, tum cyanosis, denique hydraemia ejusque exitus, ut oedema, anasarca, ascites, macies, cachexia.

DIAGNOSIS.

Diagnosis physicis signis facile constituenda erit et in graviore emphysematis vesicularis casu nullam difficultatem offeret. Thorax emphysematosus, sonus clarissimus, qui etiam fines sanorum pulmonum transgreditur,

strepitus respirationis minutus, mala inter inspirationem et exspirationem proportio, signa denique organorum finitimorum dislocatorum, quominus diagnosi decipiamur, prohibent. Cum pneumothorace duplici, morbo insuper rarissimo, carente et metallicis et tympaniticis phaenomenis, emphysema vesiculare vix confundi potest. Emphysema vesiculare, quod uno tantum pulmone continetur, fere facilius quam emphysema duplex cognoscitur. Ceterum ad symptomata copiose tractata, ne multa repetam, lectorum animos attendere liceat.

DECURSUS ET EXITUS MORBI.

In decursu morbi emphysema vesiculare acutum a chronico distinguendum est, quod nec opinato post bronchitidem acutam imprimis infantium et haemoptoicorum nascitur, sed, desinente causa, evanescit. Neque id est verum emphysema vesiculare, quum in hoc morbo neque atrophici sint parietes vesicularum pulmonalium, neque rumpantur. Attamen potest fieri ut, causa non statim ablata, emphysema acutum in chronicum transeat. Emphysema chronicum longum tempus perdurat, tum accrescens tum decrescens. Dignum est memoratu, quod pneumoniae haemoptoës et imprimis tuberculosis maxima est praeditum immunitate. Quae res venosa sanguinis conditione, quam Rokitansky infestissimam tuberculosi esse putat, et insueto aëris in pulmones pressu explicari potest. Similem effectum pressus externi in pulmones in pleuritide observamus, in qua, dones exsudatum pleuriticum non absorptum sit, symptomata tuberculosis pulmonum

desinunt. Neque emphysemati vesiculari laetus est exitus; praecipue morbis secundariis, veluti oedemate pulmonum, hydropsia, universali infirmitate, paralysi cordis aut apoplexia, quae accedit, cerebri, rariorem et tristiorem in modum ipsa dyspnoea, aut ruptis pulmonibus mors inducitur.

CURATIO.

Quaestio hoc loco dirimenda est, utrum emphysema vesiculare, si magnum gradum adeptum est, sanari queat, id est an remedia in promtu habeamus, quibus pulmonales vesiculas extensas et ruptas in pristinum statum redigere earumque parietibus atrophicis priorem densitatem reddere possimus. Obiter considerantes putare fortasse possint, causa morbi, quae hoc in casu cognoscitur, amota, ipsum morbum esse cessurum. Sed, devicta bronchitide, vastatio, quam bronchitis magnam commovit, restat. Qui unquam pulmonem emphysematosum vidit vesiculasque pulmonales in magnas bullas confusas et rupta septa atque obliterata vasa capillaria accuratius contemplatus est, jure, quin pulmo talis in pristinum redigatur statum, dubitabit. Quae sanatio idem significat, quod regeneratio pulmonis humani, cujus exemplum adhuc frustra quaeritur. Strychninum commendatum est et quidem a Martin, discipulo illustrissimi medici Stokes. Neque ipse Stokes possibilitatem prosperi effectus derogavit; id remedium etiam adhibitum est, sed re infecta. Neque medicus ullus est, qui Strychnio nunc at sanandum emphysema vesiculare utatur. Cujus morbi curatio ra-

tionalis adhuc possibilis non est, neque fore, nobis confitendum est. Attamen medico desperare haud licet, nam si aegroto perfectam sanationem non polliceri, tamen, ut conditio aegroti melior evadat neve morbus progrediatur, efficere potest. Quare curatione momenta causalia, quibus morbus sustentatur et deterior fit, vincenda sunt. Huc spectat, ut catarrhi sedulo vitentur et, quominus inveterascant et recrudescant, impediantur. Aegrotus aërem asperum, ventum, pulverem, fumum, corporis contentiones, adscensum scalarum, fugere debet et quantum potest aut rus, aut in vallem tranquillam et mitem ac in subitanea tempestatis vicissitudine carentem terrae regionem se conferat necesse est. Initio nudum corpus lana induat, pedes tibialibus laneis muniat, deinde autem cutem induret frigidis lavationibus, frigida aqua, spiritu etc., irrigationibus, balneis, vaporariis, marinis, similibus. Exercitationibus gymnasticis accommodatis musculos exspiratorios, ea quidem cautione adhibita, ut refrigerationem et sanguinis circulationis turbationes vitet, roboret. Ceterum tres imprimis indicationes in emphysemate vesiculari constituendae sunt, quarum nunc uni nunc alteri plus satisfacere debemus. Primum catarrhum siccum aut mucosum pectoris ad crisin perducamus opus est, medicamentis resolventibus aut mitioribus aut acrioribus, et remediis derivatoriis, quae in catarrhis chronicis adhibentur. Huc pertinet exempli gratia lac calidum aut solum aut aqua selterana aut halocranensi mixtum, infusa specierum pectoralium et aliorum in tussi commendatae theae generum, laconica, sulphuris et stibii praeparata,

sfeme noeniculi et anisi, radix Ipecacuanhae, rad. Scillae, Senegae etc. et remedia derivantia omnis generis, ut oleum Crotonis, unguenta pustulas facientia, vesicatoria. Dyspnoea et impetus molestae respirationis, qui accedunt, remediis, quibus in curando asthmate utimur, vincendi sunt. Inter ea optima habentur inhalatio aëris puri et subfrigidi, aetheris et chloroformii vaporum, fumus haustus cylindrorum e camphora vel e foliis Daturae Stramonii confectorum, porro sinapismi, clysmata acria, calida balnea manuum et pedum, interne Morphium aut alia opii praeparata, aqua Laurocerasi, amygd. amar., rad. Ipecac., flores zinci aut infusum theae calidum e radice Valerianae, floribus Chamom.; si aerumnae maximum assecutae sunt fastigium, detur emeticum.

Secundo plethora abdominalis venosa et cum ea conjunctae molestiae alvi impugnandae sunt; quod fit diaeta levi et bene nutriente, vitatis omnibus inflantibus et pinguibus cibis et potionibus fortioribus, regulata alvi excretione, vitatis desidiis, usu aquae sodae vel magnesiae vel pulveris aërophori, salibus resolventibus, praecipue tartarics, sulphure, resina Guajac, foliis Sennae, rad. Rhei, aliis purgantibus et aquis resolventibus, quae simul alvi excretiones crebriores reddunt, ut Carolinensi, Mariana, Kissingensi, aut simplici cura hydropathica, ita ut aegrotus quavis dimidia hora aquae phialam bibat. Interdum nucis vomicae refracta dosis apta est, aut alia medicamenta amara, aut fomenta hydropathica, ut meteorismus cedat, inunctiones oleosae aromaticae, carminativa, clysmata etc.

Tertio cordis motus componantur et tardiores reddantur necesse est: foliis Digitalis, Lactuca, praeparatis acidi hydrocyanici, quae alio quoque modo, ut efficacitate sua in sanguinem, in hoc morbo multum prodesse possunt.

VITA.

Natus sum ego, Isaacus Pulvermacher, Idibus mensis Martii anni hujus saeculi tricesimi, Gnesnae, magni ducatus Posnaniensis urbe, patre Saulo, matre e gente Zippert, quos parentes carissimos Deus mihi adhuc servavit et ut servet in posterum precor. Fidei addictus sum veteri. Primis disciplinis imprimis ab Ill Stenzel, cui praeceptori maximas gratias habeo semperque habebo, in patria urbe imbutus, gymnasium adii Tremesnense, quod illo tempore directore Beat. Dziadek florebat. Anno h. v. L maturitatis testimonio instructus Berolinum me contuli, ubi ab Ill. Twesten, qui tum rectoris magnifici munere fungebatur, in numerum civium almae hujus literarum Universitatis receptus, apud Ill. Busch, gratiosi medicorum ordinis decanum, nomen professus sum.

Per quadriennium hisce interfui lectionibus:

Ill. H. Rose de chemia experimentali; Ill. Dove de physice; Ill. Weiss de mineralogia; Ill. Lichtenstein de zoologia; Cel. Michelet de logice; Ill. Trendelenburg de psychologia; Ill. Schultz-Schultzenstein de botanice, nec non de medicinae encyclopaedia; Ill. Schlemm de osteologia, anatomia organorum sensuum, de syndesmologia; Ill. Mueller de anatomia corporis humani, de anatomia comparata, de physiologia et universa et generationis; Ill. C. G. Mitscherlich de materia medica nec non de medicamentis excitantibus; Exp. Ascherson de toxicologia; Exp. Simon de pathologia et therapia generali; Ill. Romberg de pathologia et therapia speciali; Exp. Traube de auscultatione et per-

cussione; Ill. Langenbeck de chirurgia; Exp. Credé de arte obstetricia: Exp. de Graefé de ophthalmologia: Exp. Meckel ab Hemsbach de anatomia pathologica; Exp. Remak de anatomia microscopica, Exp. Henoch de morbis infantium; Ill. Casper de medicina forensi; Cel. Boehm de aciurgia et operationibus in cadavere rite instituendis. In arte cadavera rite secandi Ill. Mueller et Schlemm mihi duces fuerunt. Clinicis interfui medicis, chirurgicis, ophthalmiatricis, obstetriciis, syphiliticis, paediatricis Ill. Cel. Exp. de Baerensprung, Busch, Ebert, Friedberg, Henoch, Juengken, Langenbeck, Leubuscher, Romberg, Schoenlein, Wagner.

Quibus viris omnibus optime de meritis maximas, quas debeo, gratias ago.

Jam vero tentaminibus quum philosophico tum medico nec non examine rigoroso coram Gratioso Medicorum Ordine rite superatis, spero fore ut, dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et in chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Emphysema pulmonum vesiculare insanabile est.
2. Telangiectesia intestini recti ferro candente optime deletur.
3. Si ad amovendos calculos vesicae lithotomia adhibetur, sectio hypogastriaca apud aegrotos sexus masculi sectioni perinaeali praeferenda est.
4. Solutio Fowleri nonnullorum cutis morborum optimum remedium.